

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д.С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

**Зоология**

по направлению подготовки / специальности

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

**Агробиология**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Агроном по защите растений**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
А.С. Бабенко

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск – 2024

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-4 Способен к разработке экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (для профессионального модуля - агроном по защите растений)

ПК-5 Способен к проведению научно-исследовательских работ в области агрономии

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК-4.3 Разрабатывает системы применения удобрений и системы защиты растений с учетом влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, основных характеристик, спектра действия, оптимальных сроков, норм и порядка применения пестицидов

РОПК-5.1 Проводит эксперименты по оценке эффективности новых технологий или их элементов, сортов и гибридов, определяет сроки и схемы проведения учетов и наблюдений в опытах

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Владение навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований.

– Обучение готовности составлять практические рекомендации по использованию энтомофагов в защите растений.

– Обучение возможностям применять методологические подходы к моделированию систем защиты растений с использованием знаний о животных.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Защита растений».

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Пятый семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по различным курсам естественнонаучных дисциплин.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 22 ч.

-лабораторные: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## 8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение

Основные систематические категории.

Тема 2. Простейшие

Общая характеристика простейших. Типы размножения. Типы питания у простейших. Общая характеристика типа Саркомастигофора (*Sarcomastigophora*). Общая характеристика типа Апикомплекса (*Apicomplexa*). Жизненный цикл малярийного плазмодия. Малярия и борьба с ней. Общая характеристика типа Инфузории (*Ciliophora*). Размножение инфузорий. Конъюгация. Колониальность у простейших. Происхождение многоклеточных. Теория Геккеля и теория Мечникова.

Тема 3. Черви

Общая характеристика типа Плоские черви (*Plathelminthes*). Цикл развития *Fasciola hepatica*. Цикл развития *Opisthorchis filineus*. Цикл развития *Taenia solium*. Цикл развития *Diphyllobothrium latum*. Цикл развития *Echinococcus granulosus*. Общая характеристика типа Круглые черви (*Nemathelminthes*). Цикл развития *Ascaris lumbricoides*. Цикл развития *Trichinella spiralis*. Общая характеристика типа Кольчатые черви (*Annelida*). Особенности строения полости тела *Annelida*. Первичная и вторичная полость тела.

Тема 4. Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие (*Arthropoda*). Происхождение полости тела у *Arthropoda*. Особенности строения *Crustacea*. Особенности строения *Arachnida*. Общая характеристика класса *Myciropoda*. Общая характеристика класса *Insecta*.

Тема 5. Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые (*Chordata*). Систематика Хордовых.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, контроля выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в пятом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=18208>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Методические указания по проведению лабораторных работ.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Зоология позвоночных / Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Спб.: Лань, 2014, 224 с.

– Зоология беспозвоночных / Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Спб.: Лань, 2014, 208 с.

– Практикум по зоологии / Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Спб.: Лань, 2014. 320 с.

б) дополнительная литература:

- Зоология позвоночных: Учебник для студентов педагогических институтов по биологическим специальностям / С.П. Наумов. М.: Просвещение, 1982. 464 с.
- Зоология беспозвоночных: Учебник для биологических специальностей университетов / Под общ. ред. Ю. И. Полянского / В.А. Догель. М.: Высшая школа, 1981. 605 с.

в) ресурсы сети Интернет:

- открытые онлайн-курсы
- Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электрон.-библиотечная система. – Электрон. дан. – СПб., 2010- . – URL: <http://e.lanbook.com/>
- Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс] : электрон.-библиотечная система. – Электрон. дан. – М., 2013- . URL: <http://www.biblio-online.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- ЗООИНТ - ЗООлогическая ИНТегрированная информационно-поисковая система – [https://www.zin.ru/projects/zooint\\_r/](https://www.zin.ru/projects/zooint_r/)

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Лаборатории, оборудованные для проведения практических занятий: микроскопы, бинокулярные лупы, зоологические коллекции препаратов, расходные материалы.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

### **15. Информация о разработчиках**

Лукиянцев Сергей Владимирович, кандидат биол. наук, доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ.